

シグマ委員会核データ専門部会
評価用データベースWG 3年度第1回会合議事録

日 時 1991年6月14日（金） 13:30～17:30
場 所 日本原子力研究所 本部 第2会議室
出席者 五十嵐、浅見（NEDAC）、岩崎（東北大）、神田（九大）、
菊池、杉本、成田、千葉、深堀、中川（原研）

配布資料

- DBE-91-01 前回議事録（1991年2月22日）
- DBE-91-02 Feの共分散（神田）
- DBE-91-03 理論計算に基づく核データ評価の共分散（杉本）
- DBE-91-04 ORNL/TM-11763
- DBE-91-05 統合核データ評価システム（中川）
- DBE-91-06 知識ベースについて（岩崎）

議 事

1. 前回議事録確認等

前回（1991年2月22日）の議事録（DBE-91-01）を確認した。

2. Feの共分散について

核データ評価国際協力SG2の作業として九大で行った⁵⁴Feと⁵⁶Feの(n,p)、(n,α)、(n,2n)断面積の共分散について、神田氏が配布資料DBE-91-02をもとに説明した。手法は、OMPを固定し、LDPを動かして断面積の測定データを再現するようにして共分散を求めたものである。誤差が小さくなりすぎるのが問題である。これに対して、共分散の結果には χ^2 を乗じるべきだとのコメントがでた。全断面積、弾性・非弾性散乱断面積についても今後計算する。

一方、Vonach等の手法は、既に存在している評価値をもとに共分散を求めるものであるが、その詳細は不明。ENDF/B-VIの手法については配布資料DBE-91-04に例がある。

3. 理論計算に基づく核データの共分散

実験データが無くて理論計算によって評価値を求めた場合の共分散導出法について杉本氏が配布資料DBE-91-03と91-04を説明した。評価例としてENDF/B-VIの⁶⁰Ni(n,2n)の例（配布資料DBE-91-04）を示した。これは、断面積の大きさによって共分散を決めてしまう多少強引な方法である。

杉本氏は次の様な手法を提案した。

step 1: 計算パラメータをランダムに選択し、多数回の断面積計算を行う。更にモデルを変えた計算も行う。

step 2: step 1 の結果得られた多数の計算値から分散及び long-range correlation と short-range correlation を分離し、共分散マトリックスとする。

この案に対して、

- パラメータが多いときどうするのか？
- パラメータの感度係数を出して共分散を求めた方が良いのではないか？
→必ずしも線形だとは言えないで駄目。
- モデルにも精度の高いものとそうでないものがあるので、計算結果を同等に扱えないのではないか？

等の意見が出された。とりあえず、杉本氏が次回までに $^{56}\text{Fe}(\text{n},\text{p})$ を具体例として計算してみることとした。

4. 統合核データ評価システム

前回会合で概念を検討したシステムの作成を中川氏が行い、その現状を配布資料 DBE-91-05 で説明した。システムの名前は仮に INDES (Integrated Nuclear Data Evaluation System) と呼ぶ。INDES は FACOM の I PF を用いて会話形式で動く。現在次の機能が使えるようになった。

- LEVEL ENSDF から level scheme を取り出す。
- EVLINF 評価すみデータの現状表示とデータの検索。
- EXPINF 実験データ格納検索システム NESTOR2 の現状表示。
- QVAL Reaction Q-value の計算、表示。
- GET EVLDF から理論計算パラメータの検索。
- DWUCKY DWUCKY の JCL と入力データの作成。
- CASTHY2 CASTHY2 の JCL と入力データの作成。
- EGNASH2 EGNASH2 の JCL と入力データの作成。
- PEGASUS PEGASUS によるしきい反応断面積の計算。

今後更に、JENDL-3 評価に用いた理論計算コードの JCL と入力データの作成ができるようにし INDES を改良する。

5. 知識ベースについて

岩崎氏が配布資料 DBE-91-06 により知識ベースについて説明した。

6. その他

- 菊池氏が「評価すみデータから物理量（例えば共鳴レベル数）を求め、その良否を判定するシステムは作れないだろうか」と提案した。
- 次回は9月27日（金）に原研東海研で行う。